


WRIST REGULATING IMPLEMENT FOR BOWLING

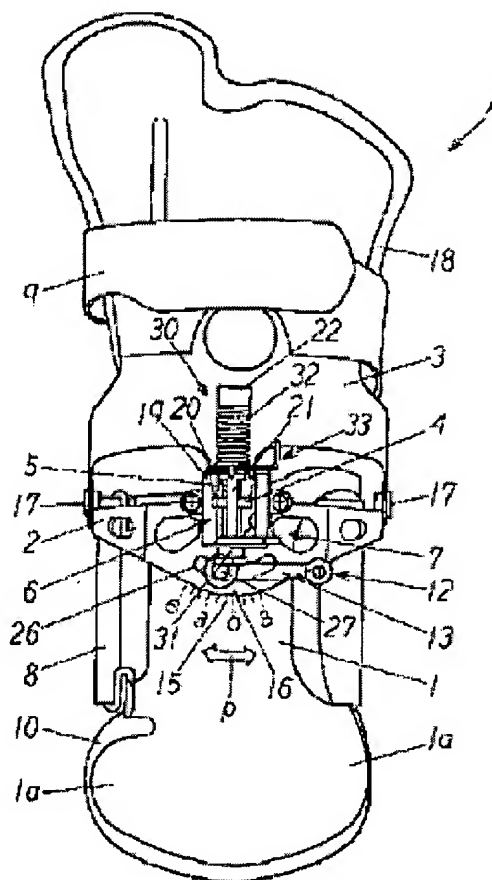
Patent number: JP10174733
Publication date: 1998-06-30
Inventor: TAKAHASHI TOSHIHIRO
Applicant: ENRITSUCHI LIFE:KK
Classification:
 - **international:** A63B71/14; A63D5/00
 - **europaan:**
Application number: JP19960338311 19961218
Priority number(s):

Also published as:
 JP10174733 (A)

Abstract of JP10174733

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wrist regulating implement which improves a score by mounting the tool at a hand during playing bowling to reduce a load to a rest, and to enhance the throwing state and its rotation.

SOLUTION: An intermediate body 2 is attached to a substrate abutted on the upper face part of a front arm by a spindle to be freely turnable in right/left direction. A suppressing body 3 abutted on the upper face parts of the back of the hand and a finger part in back and forth direction is attached to the body 2 by a attaching axis to be tornable. A locking body 5 abutted on a receiving member 4 of the body 2 and maintaining the body 3 at a prescribed angle is provided on the base part side of the body 3. The member 4 transforms an abutting position with the body 5 and links an adjusting means 6 adjusting the rotating angle of the body 3, and the body 4 is linked with a transforming means 7 selectively abutting and non-



. abutting with the body 5. Then
stopping and fixing members 8 and 9
fixing the substrate 1 and the body 3
of these to the front arm and the hand
is attached to the substrate 1 and the
body 3.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-174733

(43)公開日 平成10年(1998) 6月30日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

A 6 3 B 71/14

A 6 3 B 71/14

M

A 6 3 D 5/00

A 6 3 D 5/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-338311

(22)出願日 平成8年(1996)12月18日

(71)出願人 396027360

有限会社エンリッチライフ

静岡県静岡市下867番地の5

(72)発明者 高橋 俊博

静岡県静岡市下867番地の5 有限会社エ

ンリッチライフ内

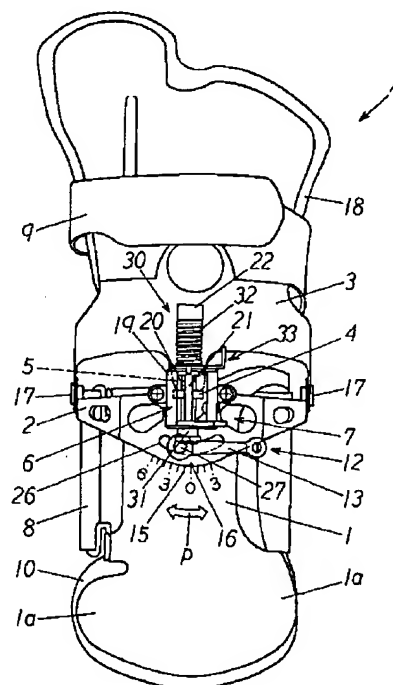
(74)代理人 弁理士 加藤 静富 (外3名)

(54)【発明の名称】 ボウリング用手首規制具

(57)【要約】

【課題】ボウリングのプレー中において手に装着して、手首に掛かる負担の軽減およびボールの投球状態やその回転変化を得てスコアの向上を図ることができるボウリング用手首規制具を提供する。

【解決手段】前腕bの上面部に当接する基体1へ支軸11により左右方向へ回転自在に中間体2を取り付けて、該中間体2へ取付軸17により前後方向へ手の甲cと指部dとの上面部に当接する抑制体3を回転自在に取り付け、この抑制体3の基部側へ中間体2の受部材4に当接し該抑制体3を所定角度に維持させる係止体5を設けて、受部材4に係止体5との当接位置を変換させ抑制体3の回転角度を調整させる調整手段6を連係させ、受部材4には係止体5との当接と非当接とを選択的に行なう変換手段7を連係させると共に、基体1と抑制体3とに前腕と手とへこれら基体1と抑制体3とを固着させる止着部材8、9を取り付ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 前腕の上面部に当接する基体と、この基体における手首側位置部へ支軸により左右方向へ回動自在に取り付けて固定手段によって所定角度により固定される中間体と、該中間体へ取付軸により前後方向へ回動自在に取り付けて手の甲部と指部との上面部に当接する抑制体と、前記中間体に設けた枠体へ腕の長軸方向へ移動自在に取り付けた受部材と、前記抑制体の回動基部側に設けて前記受部材に当接し、該抑制体の外転側への回動を規制させてこの抑制体を所定角度に維持させる係止体と、前記受部材に連係させて前記係止体との当接位置を変換させ、抑制体の外転側に対する回動角度を調整させる調整手段と、前記受部材に連係させて前記係止体との当接と非当接とを選択的に行なう変換手段と、前記基体と抑制体とに取り付けて前腕と手とへこれら基体と抑制体とを固着させる止着部材とを備えさせたことを特徴とするボウリング用手首規制具。

【請求項2】 前腕の上面部に当接する基体と、この基体における手首側位置部へ支軸により左右方向へ回動自在に取り付けて固定手段によって所定角度により固定される中間体と、該中間体へ取付軸により前後方向へ回動自在に取り付けて手の甲部と指部との上面部に当接する抑制体と、前記中間体に設けた枠体へ腕の長軸方向へ移動自在に取り付けた受部材と、前記抑制体の回動基部側に設けて前記受部材に当接し、該抑制体の外転側への回動を規制させてこの抑制体を所定角度に維持させる係止体と、前記受部材に連係させて前記係止体との当接位置を変換させ、抑制体の外転側に対する回動角度を調整させる調整手段と、前記受部材に連係させて前記係止体との当接と非当接とを選択的に行なう変換手段と、前記受部材に連係させて係止体が受部材に当接して所定押圧力が掛かったとき該受部材が後退する緩衝手段と、前記基体と抑制体とに取り付けて前腕と手とへこれら基体と抑制体とを固着させる止着部材とを備えさせたことを特徴とするボウリング用手首規制具。

【請求項3】 緩衝手段は、螺杆を枠体に対してその軸方向へ移動自在に、かつ、弾機により常時、抑制体の係止体側へ付勢されるように取り付けられ、係止体が受部材に当接して所定押圧力が掛かったとき、該受部材と共に後退するように設けられ、枠体へ摺動自在に設けた止め片が螺杆に設けた係合部材へ係合したとき、螺杆の軸方向への移動を規制させる緩衝解除手段を設けたことを特徴とする請求項2記載のボウリング用手首規制具。

【請求項4】 調整手段は、中間体の上部に取り付けた枠体へ支承させた螺杆と、この螺杆と同軸方向へ並設させた回り止め部材と、前記螺杆に螺着してその一側部を前記回り止め部材へ摺動自在に係合し、他側部を延設させて係止体との当て面を有する受部材と、前記枠体の外側において螺杆に設けた回転操作部材とを備えさせたことを特徴とする請求項1または2記載のボウリング用手

首規制具。

【請求項5】 変換手段は、螺杆を中心として受部材の一側部に係合する回り止め部材を回動自在に取り付け、該回り止め部材の適所に回動部材を設けて、この回動部材の操作によって係止体に受部材が正対したとき該係止体と当接し、回り止め部材の回転により係止体に対して受部材の正対が回避されたとき係止体と非当接となるように設けたことを特徴とする請求項1または2記載のボウリング用手首規制具。

【請求項6】 中間体に取り付けられた抑制体の手の甲部への当接面は、基体上面に対して手における母指から小指に向かって所定の下り傾斜に設けられたことを特徴とする請求項1または2記載のボウリング用手首規制具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ボウリングのプレーに際して手に装着し、手首に掛かる負担の軽減やボールの投球状態やその回転変化を得ることができるボウリング用手首規制具に関する。

【0002】

【従来の技術】ボウリングはそのプレーにあって、ボールの回転方向（スピン等）や、レーン上のボールの回転変化（例えば、フックボールによるピンへの入射角度の変化）を与えてやることで、ボールのピンへの衝突時に大きなピンアクションが起こって、起立しているピン群へ与えられる倒壊力が増大することが知られている。

【0003】これら投球の技術的な手法の多くは、ボールを把持した手首を前腕に対して所定角度で曲げて内方へ向け、そのまま腕を前方のピンへ向かって振り出す（スイングする）ことで得られる。

【0004】そのため、本発明者は、先に、手に装着して手首を希望する角度に維持できるように規制し、ボールの把握を確実にさせ、投球時の手首の保護を計ると共に、前記した目的を達成するための、ボールの回転を早めたり回転の方向を変化させるボウリングに使用する手首部の角度調整具を市場提供して、スコアアップ等の大きな効果を得ていた（実公昭5-17092号、実公昭5-17093号公報参照）。

【0005】このものは、前腕部に添えた当板と、手の脛部に当たる角度強制板とを回動自在に設け、角度調整板を介して当板に設けた枠体の止螺子と、角度強制板の突片との当接によって、手首が角度強制板により所定角度で維持される構成のものである。

【0006】しかしながら、これらの器具は、一旦、手首の角度を設定すると、その一律な手首角度によりゲームの全投球がなされるもので、一定のボール回転と一定の投球コースによって行なわれるため、目標ピン（例えば、右投者の右奥ピン）に対して正確なコントロールをつけた投球が困難である。

【0007】そのため、止螺子を取り付けている枠体全体を、角度調整板上において上方に回動させて枠体の止螺子を逃し、止螺子と角度強制板の突片との当接を解除させた角度強制板の自由な状態で投球していた。

【0008】しかし、この枠体全体を回動させた状態は手からの側方への突出量がきわめて大きく、この状態での投球は、この突起物が邪魔になって他物へ干渉しやすく、投球の妨げとなると共に、体裁が悪く違和感を与えるものであった。

【0009】更に、枠体の固定およびその解除は、切欠き部へのレバーの延長部屈曲部の係脱により行なわれるもので、その操作性が悪く、時間や精神的余裕の少ない競技ゲーム中の係脱作業は甚だ面倒でプレーヤに大きな負担が掛かる。

【0010】また、角度強制板の角度を設定した状態での投球は、そのスイングのとき、止螺子と突片との当接時の衝撃が、その都度手首の関節へ掛かって、違和感を与えて、しかも、長期間の使用は手への大きな悪影響を与えると共に、各部材の損傷が激しくて早期の使用不良を起こす。等の様々な問題点を有するものであった。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記した問題点を解決するためになされたもので、前腕の上面部に当接する基体へ支軸により左右方向へ回動自在に中間体を取り付けて、該中間体へ取付軸により前後方向へ手の甲と指部との上面部に当接する抑制体を回動自在に取り付け、この抑制体の基部側へ中間体の受部材に当接し該抑制体を所定角度に維持させる係止体を設けて、受部材に係止体との当接位置を変換させ抑制体の回動角度を調整させる調整手段を連係させ、受部材には係止体との当接と非当接とを選択的に行なう変換手段を連係させると共に、基体と抑制体とに前腕と手とへこれら基体と抑制体とを固着させる止着部材を取り付けることにより、ボウリングのプレー中において手に装着して、手首に掛かる負担の軽減およびボールの投球状態やその回転変化を得てスコアの向上を図ることができるボウリング用手首規制具を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】前記した目的を達成するための本発明の手段は、前腕の上面部に当接する基体と、この基体における手首側位置部へ支軸により左右方向へ回動自在に取り付けて固定手段によって所定角度により固定される中間体と、該中間体へ取付軸により前後方向へ回動自在に取り付けて手の甲部と指部との上面部に当接する抑制体と、前記中間体に設けた枠体へ腕の長軸方向へ移動自在に取り付けた受部材と、前記抑制体の回動基部側に設けて前記受部材に当接し、該抑制体の外転側への回動を規制させてこの抑制体を所定角度に維持させる係止体と、前記受部材に連係させて前記係止体との当接位置を変換させ、抑制体の外転側に対する回動角

度を調整させる調整手段と、前記受部材に連係させて前記係止体との当接と非当接とを選択的に行なう変換手段と、前記基体と抑制体とに取り付けて前腕と手とへこれら基体と抑制体とを固着させる止着部材と、を備えさせたボウリング用手首規制具の構成を有する。

【0013】また、前腕の上面部に当接する基体と、この基体における手首側位置部へ支軸により左右方向へ回動自在に取り付けて固定手段によって所定角度により固定される中間体と、該中間体へ取付軸により前後方向へ回動自在に取り付けて手の甲部と指部との上面部に当接する抑制体と、前記中間体に設けた枠体へ腕の長軸方向へ移動自在に取り付けた受部材と、前記抑制体の回動基部側に設けて前記受部材に当接し、該抑制体の外転側への回動を規制させてこの抑制体を所定角度に維持させる係止体と、前記受部材に連係させて前記係止体との当接位置を変換させ、抑制体の外転側に対する回動角度を調整させる調整手段と、前記受部材に連係させて前記係止体との当接と非当接とを選択的に行なう変換手段と、前記受部材に連係させて係止体が受部材に当接して所定押圧力が掛かったとき該受部材が後退する緩衝手段と、前記基体と抑制体とに取り付けて前腕と手とへこれら基体と抑制体とを固着させる止着部材と、を備えさせたボウリング用手首規制具の構成にある。

【0014】そして、緩衝手段は、螺杆を枠体に対してその軸方向へ移動自在に、かつ、弾機により常時、抑制体の係止体側へ付勢されるように取り付けられ、係止体が受部材に当接して所定押圧力が掛かったとき、該受部材と共に後退するように設けられ、枠体へ摺動自在に設けた止め片が螺杆に設けた係合部材へ係合したとき、螺杆の軸方向への移動を規制させる緩衝解除手段を設ける。

【0015】調整手段は、中間体の上部に取り付けた枠体へ支承させた螺杆と、この螺杆と同軸方向へ並設させた回り止め部材と、前記螺杆に螺着してその一側部を前記回り止め部材へ摺動自在に係合し、他側部を延設させて係止体との当接面を有する受部材と、前記枠体の外側において螺杆に設けた回転操作部材とを有する。

【0016】変換手段は、螺杆を中心として受部材の一側部に係合する回り止め部材を回動自在に取り付け、該回り止め部材の適所に回動部材を設けて、この回動部材の操作によって係止体に受部材が正対したとき該係止体と当接し、回り止め部材の回転により係止体に対して受部材の正対が回避されたとき係止体と非当接となるように設ける。

【0017】中間体に取り付けられた抑制体の手の甲部への当接面は、基体上面に対して手における母指から小指に向かって所定の下り傾斜に設けられる。

【0018】

【実施例】次に、本発明に関するボウリング用手首規制具の一実施例を図面に基づいて説明する。

【0019】図1～図3および図7においてAは、ボウリング用手首規制具で、きき腕側の前腕bおよび手c、dへ着脱自在に取り付けて、ボウリングプレーを行なうもので、基体1と、中間体2と、抑制体3と、受部材4と、係止体5と、調整手段6と、変換手段7と、止着手段8、9とにより基本的に構成される。

【0020】前記した基体1は、前腕bの上面部（外側）に当接するもので、軽量でかつ堅牢な金属製の板材（好ましくはばね性等の可撓性を有する板材）により前腕bの上面部に馴染むように湾曲させ、かつ、その後側部1aを前腕bの上面部の両側を抱持するように延設させてある。

【0021】また、この基体1の内面には、ウレタンやスポンジ等のクッション材10を添着してあって、前腕bに対する基体1の適合状態および触感を良好にさせる。

【0022】前記した中間体2は、図2および図7に示すように、基体1における手首側位置部へ支軸11によりその中央部を左右方向へ、すなわち、同図において、矢印pにより示す方向へ回動自在に取り付けてあって、手首の外形に合わせて円弧状にして両側を下方に湾曲させてあり、固定手段12によって所定角度で固定される。

【0023】この固定手段12は、中間体2の後側に設けた円弧状長孔26内を、図4および図8に示すように、その上端部にレバー13を付設した固定軸27の下端にねじ部28を設けて、このねじ部28を中間体2に固着させためねじ14に螺合してレバー13操作により緊締することによってなされる。

【0024】また、基体1上面には、この中間体2の回動量を表示する目盛15を付してあって、中間体2に刻設させた指標16をこの目盛15に合わせることで、希望する回動角度の確認ができる。

【0025】前記した抑制体3は、中間体2の両端部において取付軸17により前後方向、すなわち、手首の関節移動方向へ回動自在に取り付けて、手の甲部cと指部dとの上面部に当接するように該上面部と略相似形に形成されているもので、基体1と同様に、軽量でかつ堅牢な金属製の板材により手の甲部cと指部dとの上面部および側部に馴染むように湾曲させてある。

【0026】また、この抑制体3の内面には、ウレタンやスポンジ等のクッション材18を添着してあって、手の甲部cや指部dに対する抑制体3の適合状態および触感を良好にさせる。

【0027】なお、この抑制体3は、図8に示すように、その手の甲部cへの当接面が、基体1上面に対して手における母指から小指に向かって所定の下り傾斜の角度θに設けられているもので、手の甲部cの傾斜に合わせることで該抑制体3の甲部cへの密着性が向上するものであって、装着感が良好となると共に、手または手首

に無理な外圧が掛からないので手の故障が可及的に減少する。

【0028】前記した受部材4は、中間体2に設けた枠体19へ螺杆20を回動自在に支承して、この螺杆20へ後記する調整手段6による該螺杆20の回転により腕bの長軸方向へ移動自在に取り付けてある。

【0029】また、この受部材4の一侧部を、螺杆20と同軸方向へ並設させて該螺杆20と同心軸に回転する回り止め部材21へ摺動自在に係合してあって、この受部材4の他側部を延設させて後記する係止体5との当て面4aを形成してある。

【0030】前記した係止体5は、抑制体3の回動する基部側に突設させて、中間体2に設けた受部材4に当接し、該抑制体3の外転側、すなわち、図4（a）に示すように、手首関節の逆反り方向への回動を規制させて、この抑制体3を所定角度に維持させる。

【0031】前記した調整手段6は、受部材4に連係させて係止体5との当接位置を変換させ、抑制体3の外転側に対する回動角度を調整させるもので、前記した枠体19と、螺杆20と、回り止め部材21および枠体19の外側部において螺杆20の外端部に設けたつまみ等の回転操作部材22とからなるものであって、この回転操作部材22の回転操作によって受部材4が螺杆20を正逆に回動することで、係止体5の受部材4への当たる深さが変わり抑制体3の回動角度が変化する。

【0032】前記した変換手段7は、受部材4に連係させて係止体5との当接状態と、非当接状態とを選択的に行なうもので、図5において拡大して示すように、螺杆20へ回動自在に取り付けた受部材4の回り止め部材21の一侧にレバー式の回動部材25を設けて、図5

（a）に示すように、係止体5に受部材4が正対したとき該受部材4と当接し、図5（b）に示すように、回り止め部材21の回転により係止体5に対して受部材4の正対が回避されたとき非当接となり、所定の角度を持った抑制体3のその角度規制が解除されて、基体1との略直線状態までの手首の回動が自由となる。

【0033】なお、回動部材25の適所に、図5に示すように、前記した当接状態と非当接状態との位置決めを行なう係止凹み23、23を設けて、この係止凹み23へ選択的に枠体19へ取り付ければばね性を有するストッパー24に係合させれば、各状態の係止凹み23位置において所定圧で固定され、回り止め部材21の回転変動が解消されるものであって、ストッパー24の持つ押圧力を越えた力を与えることで回り止め部材21の回動が自由になる。

【0034】前記した止着手段8、9は、基体1と抑制体3とに取り付けてあって、前腕bと手とへ巻き付けることで、これら基体1と抑制体3とを前腕bと手の面へ密着させ固着させるもので、それぞれ帯状の長さ調整自在なバンドを用いるものであって、フックや面状ファス

ナー等の係合により緊巻締されるものである。

【0035】なお、受部材4には、係止体5の作動によって受部材4に所定押圧力が掛かると、該受部材4が軸方向へ後退する緩衝手段30が連係されている。

【0036】この緩衝手段30は、図4に示すように、枠体19へ軸方向へ移動自在に螺杆20を遊嵌させ、この螺杆20の一端部に設けた抜け止め31を枠体19の一侧外端に係合させると共に、該軸杆20の他端部において所定長さを枠体19の他外側へ延出させて、この端部に回転操作部材22を付設すると共に、この回転操作部材22と枠体19の他外側とに、螺杆20が常時前方、すなわち、抑制体3側へ付勢されるコイルスプリング等の弾機32を介在してある。

【0037】これにより、図4(a)に示す位置から、抑制体3の外転方向(手首関節の逆回転方向)に回動力が掛かると、その係止体5は受部材4による規制位置から弾機32に抗した押圧力によって該受部材4を押し付ける。

【0038】すると、図4(b)に示すように、この受部材4は螺合している螺杆20と共に枠体19を移動するもので、係止体5の押圧力が解除されると、螺杆と共に弾機32により元の位置に復帰する。

【0039】また、緩衝手段30による緩衝作用を解消させる緩衝解除手段33を設けてあるもので、これにより、設定された角度による抑制体3位置が得られる。

【0040】そして、その構成は、図6に示すように、螺杆20の外径に干渉しない大きさの通孔34と、この通孔34に連通させて螺杆20の外径より狭い長孔35とを有する止め片36を枠体19の側部へ摺動自在に設けて、螺杆20の外周に刻設させた溝状の係合部材37に止め片36の長孔35が係合したとき、螺杆20の軸方向への移動を規制させる。

【0041】したがって、前述のように構成される本発明実施例に係るボウリング用手首規制具Aは、以下に述べる作用を奏する。

【0042】実施例におけるボウリング用手首規制具Aにおいて、緩衝手段30を設けた場合と、これを設けない場合との構成は基本的に同様であるもので、まず、緩衝手段30を設けない例の図5および図7に示すタイプの規制具Aを利用する際は、止着手段8、9により基体1を前腕bの上面へ、また、抑制体3を手の甲部cおよび指部dの上面へ取り付けると、それぞれのクッション材10、18により密着してよく馴染む。

【0043】このとき、中間体2へ支軸11により取り付けられた抑制体3の手の甲部cへの当接面は、図8に示すように、基体1上面に対して母指から小指に向かって所定の下り傾斜の角度 θ 、例えば、5~6°に設けられているので、そもそも傾斜している手首面に適合するから、良好な装着感が得られて、スイングに無理が掛からず、安定した投球が得られると共に、手または手首に

負担を生じない。

【0044】そして、投げたボールにスピンの与えられるように手首を所定角度に曲げてスイングするときは、中間体2に設けた枠体19の受部材4を調整手段6によりレーンコンディションに合わせて軸方向へ前後させ、抑制体3の係止体5が当たった後のそれ以上の移動が規制される位置を設定して、プレーヤーの手首の曲り角度をきめる。

【0045】この調整手段6による受部材4の調整操作は、枠体19の外側に突出した回転操作部材22によるもので、手首規制具Aの装着状態でこの回転操作部材22を正逆に回転すると、該受部材4は、回り止め部材21に沿って軸方向へ移動するものであって、手首を曲げながら係止体5の当接具合を見て、簡便に、ワンタッチ操作によって行なわれる。

【0046】この状態で投球すると、手首は、腕を垂下させたときボールの重さや遠心力等により伸ばされて、前腕bと真っ直ぐな状態になろうとするが、手の甲部cや指部dに密着する抑制体3は、その係止体5が、前腕b側において基体1の中間体2の受部材4によって移動を規制されるので、該抑制体3の設定角度が維持される。

【0047】そのため、プレーヤーは、自分の意図したボール回転やその方向が得られ、レーンの転動コースもイメージ通りの投球軌道が与えられる。

【0048】このとき、例えば、二投目の目標ピンが右投者の右最奥の場合にあっては、球質がフックボールの場合は、レーン巾等の関係から投球コントロールがつけにくいので、抑制体3の係止体5の受部材4への当接を解除して、手首を前腕bと真っ直ぐに近似した状態で投球させることで、比較的直線的な投球軌道が与えられ倒ピン率がより一層確実となる。

【0049】この場合の操作は、図5に示すように、受部材4に連係させた変換手段7によるもので、同図

(a)に示す状態から、回転部材25を略90°回転させて、同図(b)に示すように、回り止め部材21を介して受部材4を回すと、枠体19の下部において係止体5の繰出位置から回避され、受部材4と係止体5との当接が起こらないもので、また、抑制体3の回転規制を行なうときは、同図(a)に示すように、回転部材25による前記した逆操作によるものであって、簡便に、ワンタッチ操作によって行なわれる。

【0050】次に、緩衝手段30を有する、図1~図4に示すタイプの手首規制具Aについて、その緩衝作用を説明する。

【0051】係止体5に対する受部材4の規制位置調整は、前記した例と同様に行なわれるもので、枠体19の外側へ突出した螺杆20端部の回転操作部材22によって、プレーヤーに適合する手首角度に受部材4が設定される。

【0052】この状態で投球すると、手首は抑制体3の係止体5の受部材4への当接により設定角度に維持されつつスイングがなされるもので、前記実施例と同様な作用効果を発揮する。

【0053】しかし、ボールの把持や投球動作等において、手首の外転方向（手首関節の逆回転方向）へ回転力が掛かったときは、ボール重量等により、係止体5は勢いよく受部材4へ当たるため、該受部材4は大きな衝撃が掛かろうとするが、この回転力（押圧力）が弾機32の弾力以上であると、これに抗して受部材4螺杆20と共に枠体19を揺動させるので、受部材4に掛かる大きな衝撃が吸収され逃避されて、手にはもちろんのこと規制具Aへの損傷が防止される。

【0054】この緩衝手段30にあって、ゲーム中の状況によっては、該緩衝効果の付与が不要の場合もあるので、この場合は、図6に示す位置より、止め片36を揺動操作して、その螺杆20の外径より狭い長孔35を螺杆20の外周に刻設させた係合部材37に位置させることで、螺杆20の軸方向への移動が規制されて、抑制体3の係止体5がその回転に際して受部材4に受け止められて設定した角度が得られる。

【0055】なお、緩衝手段30を作用させるときは、止め片36を操作して螺杆20の外径に干渉しない大きさの通孔34を螺杆20の外径に位置させることで、螺杆20は枠体19において自由な移動ができるため、前記した作用効果が奏される。

【0056】

【発明の効果】前述のように構成される本発明は、基体に対して抑制体が使用者に応じた所定角度に維持されるので、ボールの把握を確実にさせ、かつ、投球時の手首の保護を計ると共に、ボールの回転を早めたり回転の方向あるいはレーンにおけるボールの転動方向を任意に変化させることができるので、スコアアップが期待できる。

【0057】変換手段を、螺杆を中心として受部材の一側部が係合する回り止め部材を回転自在に取り付け、該回り止め部材の適所に回転部材を設けて、この回転部材の操作によって係止体に受部材が正対したとき該係止体と当接し、回り止め部材の回転により係止体に対して受部材の正対が回避されたとき係止体と非当接となるように設けることで、ボールの回転や回転方向、転動方向の変化を与える場合と、これら変化をボールへできるだけ与えない場合とを選択的に行なえ、しかも、これらの操

作がワンタッチによる瞬時操作で行なえるので、主たるゲームに支障を与えない。

【0058】また、受部材へ緩衝手段を連係させることで、重量あるボールの衝撃が吸収されて、手や規制具への損傷を与えない。

【0059】抑制体面が基体面に対して所定傾斜で取り付けられているので、手の甲部が抑制体面へ均一で確実に密着するので、当接不良に起因する手や器具の損傷が防止され、かつ、投球スイングに円滑さを与える。等の格別の効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に関する緩衝手段を有するボウリング用手首規制具を手に取り付けた状態を示す斜視図である。

【図2】図1における平面図である。

【図3】図2における側面図である。

【図4】図2における回転部の要部を縦断した回転状態の各例を示す側面図である。

【図5】図2における調整手段および変換手段の要部を示す斜視図。

【図6】図2における緩衝解除手段の各作動状態を示す説明図である。

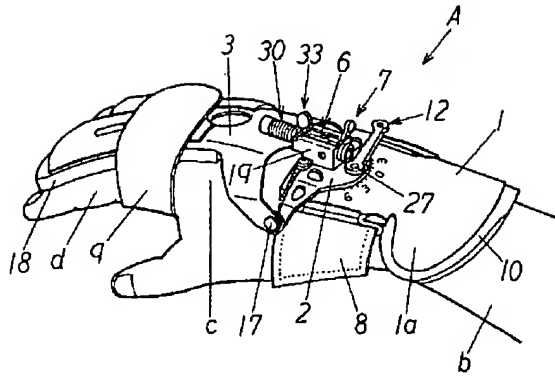
【図7】図2における手首規制具の他の例を示す平面図である。

【図8】図2における基体と抑制体との取付関係を示す説明図である。

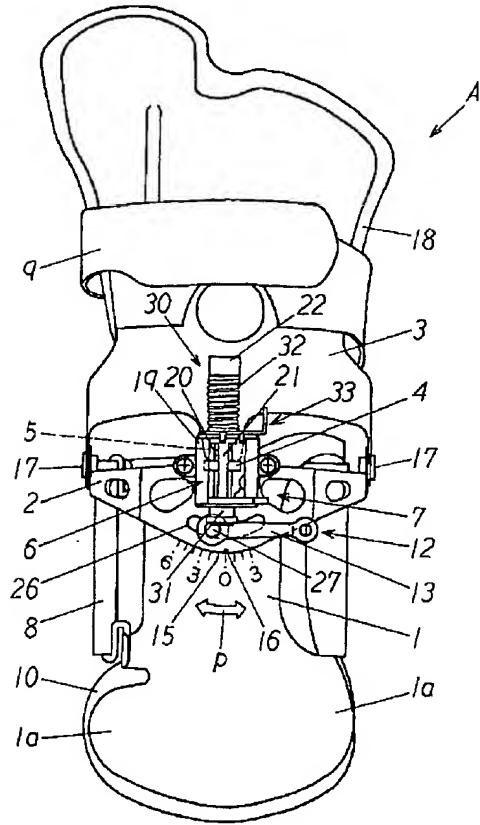
【符号の説明】

b	前腕
c	甲部
d	指部
1	基体
2	中間体
3	抑制体
4	受部材
5	係止体
6	調整手段
7	変換手段
8, 9	止着部材
11	支軸
17	取付軸
19	枠体
20	螺杆
21	回り止め部材
30	緩衝手段

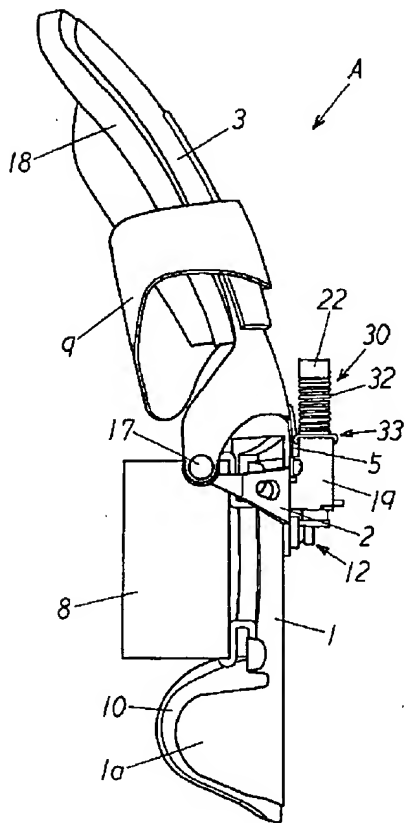
【図1】



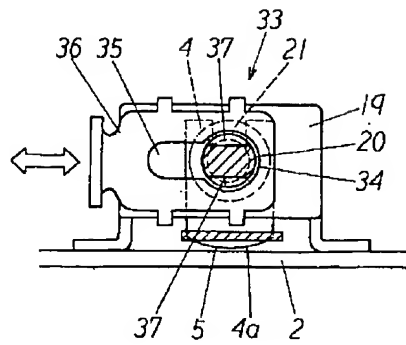
【図2】



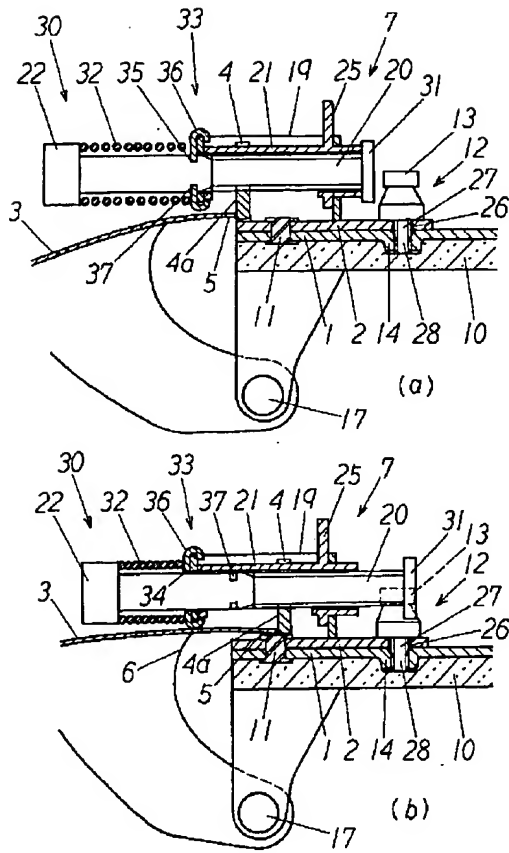
【図3】



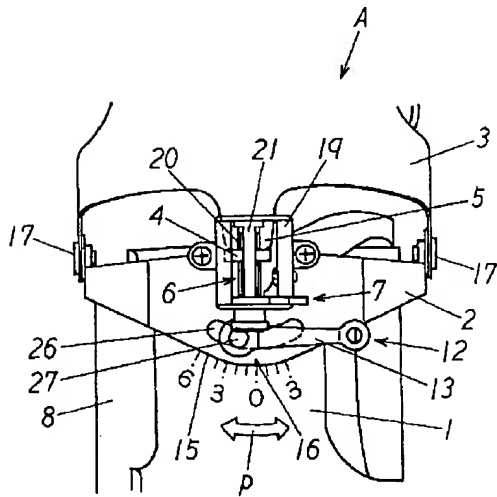
【図6】



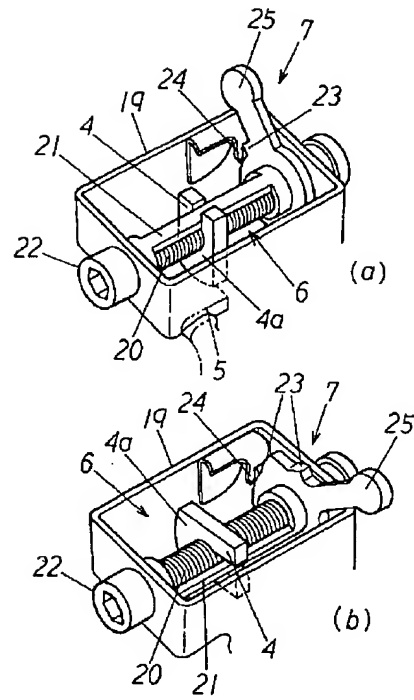
【図4】



【図7】



【図5】



【図8】

